

SVERIGE

(12) UTLÄGGNINGSSKRIFT

[B] (21) 8700682-1

(19) SE

(51) Internationell klass 4 B65B 5/08

B65B 35/56



A22C 25/12

PATENTVERKET

(44) Ansökan utlagd och utläggningsskriften publicerad 88-10-17  
(41) Ansökan allmänt tillgänglig 88-08-20  
(22) Patentansökan inkom 87-02-19  
(24) Löpdag 87-02-19  
(62) Stamansökans nummer  
(86) Internationell ingivningsdag  
(86) Ingivningsdag för ansökan om europeiskt patent  
(30) Prioritetsuppgifter

(11) Publiceringsnummer 456 569

Ansökan inkommen som:

svensk patentansökan  
 fullfördt internationell patentansökan med nummer  
 omvandlad europeisk patentansökan med nummer

(71) Sökande VMK Fish Machinery AB, Waterloogatan 8 415 02  
Göteborg SE

(72) Uppfinnare L. Leander, Askim

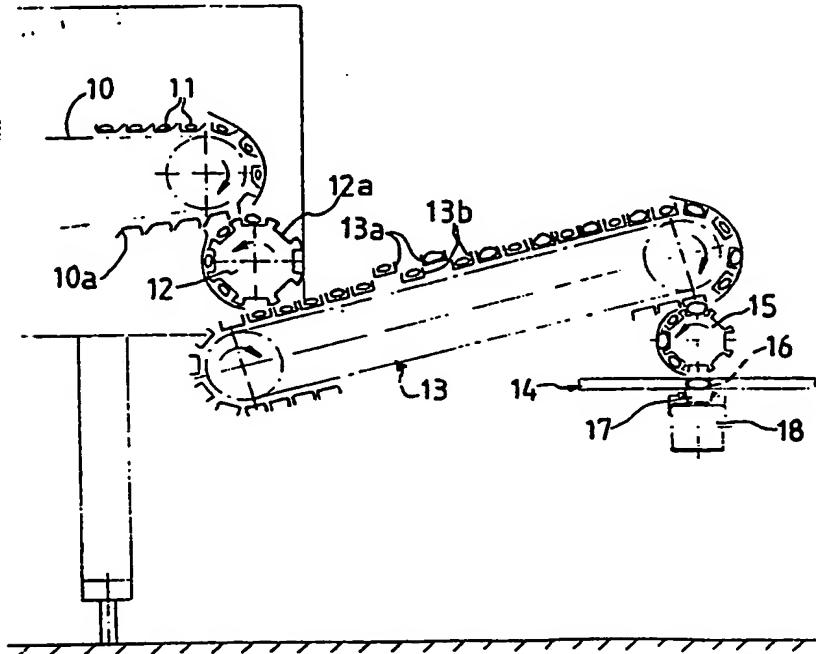
(74) Ombud Albihn West AB

(54) Benämning Förfarande och anordning vid paketering av osymmetriskt formade föremål

(56) Anförda publikationer: - - -

(57) Sammandrag:

Ett förfarande och en anordning för paketering av osymmetriskt formade föremål (11), t.ex. fiskar i konsernburk (17). Föremålen placeras på en transportör (13) orienterade i samma riktning i var sitt fack (13a, 13b) och förs till en enhet (14) för placering av föremålen (11) i förpackningsutrymmet (17). Härvid vrider halva antalet fack (13a) huvudsakligen 180° under förflyttningen till paketeringenheten (14).



ALLF 120 8 000

DB 707533

Föreliggande uppfinning hänför sig till förfaranden vid paketering av osymmetriskt formade föremål inom ett givet förpackningsutrymme, t.ex. sardiner eller liknande fiskar i en konservburk, varvid föremålen placeras på en transportör, orienterade i samma riktning i var sitt fack och förs till en enhet för placering av föremålen i förpackningsutrymmet. Dessutom avser uppfinningen en anordning för genomförande av förfarandet.

Paketeringsförfaranden enligt ovan innebär ofta att föremålen måste paketeras växelvis, för att spara utrymme inom förpackningen. Exempelvis inom sardinindustrin produceras dagligen tiotusentals konservburkar, vardera innehållande ett antal växelvis ilagda sardiner. Denna iläggning har hittills skötts manuellt genom insats av en till antalet stor arbetsstyrka för utförande av en enkel och monoton arbetsoperation.

Försök har gjorts att automatisera arbetsoperationen, men dessa har inneburit relativt komplicerade arrangemang, vilka har varit känsliga för driftstörningar.

Ändamålet med uppfinningen är således att åstadkomma ett förfarande, vilket kan realiseras med enkla konstruktionsmedel som en tillförlitlig, helautomatiserad arbetsprocess.

Detta ändamål uppnås enligt uppfinningen genom att halva antalet fack vrids huvudsakligen  $180^\circ$  under förflyttningen till paketeringenheten.

Enligt en variant av uppfinningen vrids vartannat fack. Alternativt kan vartannat par av fack vridas.

Enligt en fördelaktig variant av detta förfarande har de vridna facken under ett föregående moment lyfts till en nivå där de går klara över närlägna icke vridbara fack och under ett efterföljande moment sänks tillbaka till utgångsläget på transportören.

En anordning för genomförande av förfarandet kännetecknas av att vartannat fack är utrustat med en centralt

belägen, vertikal vridningsaxel, som skjuter ut nedåt från transportörsplanet och är försedd med en kuggkrans, som är anordnad att samverka med en i kuggkransens framförda bana belägen kuggstång.

Vridningsaxeln är lämpligen axiellt förskjutbart lagrad i förhållande till transportören, och en vertikal styrkurva är placerad invid kuggstången, för att lyfta de vridbara facken till en nivå där de går klara över närbelägna icke vridbara fack.

Ett utföringsexempel av uppföringen skall i det följande närmare beskrivas med hänvisning till de bifogade ritningarna, på vilka

Fig. 1 är en schematisk sidovy av en fiskbearbetningsbana med en transportör för genomförande av förfarandet enligt uppföringen, och

Fig. 2 visar något mer detaljerat i större skala ett parti av transportören i Fig. 1.

Den i Fig. 1 visade fiskbearbetningsbanan omfattar en s.k. nobbingmaskin 10, som enligt känd teknik är inrättad att kapa huvudet av och avlägsna inälvorna från fiskar 11, vilka förs fram liggande en och en på sidan i tråg 10a och är orienterade i samma riktning.

De på detta sätt rensade och vid ena änden kapade fiskarna 11 förs ned på ett styckningsaggregat 12, vilket är utformat som ett synkroniserat drivet hjul med periferiellt anordnade fack 12a och likaledes utgör en för fackmannen känd maskin, som ej behöver beskrivas i detalj. Styckningsaggregatet 12 kapar fiskens stjärtparti, så att fisken erhåller en till förpackningen anpassad längd och placeras på en synkront driven transportör 13.

Transportören 13 är likaledes försedd med tvärställda fack 13a, 13b i vilka fiskarna vilar en och en liggande på sidan. Såsom framgår av Fig. 1 och närmare kommer att beskrivas i Fig. 2 är vartannat fack 13a på transportören 13 höjbart till en nivå där det befinner sig ovanför närbelägna fack 13b.

Transportören 13 leder till en paketeringsstation 14, som omfattar ett synkroniserat drivet hjul 15, vilket

levererar fiskar 11 växelvis lagda i ett fack 16. Tomma sardinburkar 17 förs fram stevvis medelst en transportör 18 in under facket 16. När korrekt antal fiskar 11 ligger i facket (t.ex. fyra) öppnas dess botten och fiskarna förs ned i burken 17, som förs vidare för ifyllning av sås och montering av lock, i enlighet med känd teknik.

Av Fig. 2 framgår vilka organ som åstadkommer vridningen av facken 13a. Transportören 13 drivs fram med hjälp av en ändlös rullkedja 19, som bär upp facken 13a, 13b via hållare 20. De facken 13a bärande hållarna 20 är utformade som axiella glidlager för genomgående, vertikala axlar 21, vars ena ände är anbragt vid fackets 13a bottentyta och vars andra ände är försedd med ett kugghjul 22. När facken 13a, 13b förs fram i riktning mot paketeringsdelen av banan passerar de en styrkurva 23, som är anordnad att lyfta axeln 21 i sitt glidlager 20, till en nivå där facket 13a går klar över de båda intilliggande facken 13b. Härvid styrs kugghjulet 22 in mellan gejdytor 24, vilka angränsar till en kuggstång 25, som är anordnad i periferin av kugghjulets 22 förhöjda rörelsebana. Kuggstångens längd är så avpassad, att kugghjulet 22 under ingrepp med stången vrider sig huvudsakligen 180° tillsammans med tillhörande fack 13a. Efter att gejdytorna 24 passerats sjunker facket 13a tillbaka till utgångsläget i nivå med övriga fack. På detta sätt vänds varannan fisk 11 på transportören 13 och dessa kan placeras växelvis i facket 16. Ytterligare gejdytor 24 anordnas lämpligen i närheten av hjulet 15, så att facken 13a inte riskerar att sjunka av sin tyngd och komma i kontakt med nämnda hjul.

Styrkurvan 23 är i Fig. 2 visad svängbar till eller från ett överksamt läge. Detta gör det möjligt att endast lyfta vartannat fack 13a, så att fack med stor längd i förhållande till bredden kan vridas runt, utan att stöta i närmast framförvarande eller efterföljande upphöjda fack 13a. Detta innebär förstås att ytterligare en omgång lyft- och vridorgan måste anordnas längs transportbanan 13 för selektiv vridning av resterande fack 13a. Styrkurvan 23 kan givetvis vara fast om facken 13a är tillräckligt korta.

Det är även möjligt att anordna transportören 13, så att vartannat par av facken är vridbara. Härvid måste frammatningen av burkar 17 vara synkroniserad till transportören, så att de första två fiskarna till en burk ligger vända åt olika håll.

Uppfinningen är dock inte begränsad till det ovan beskrivna utföringsexemplet, utan flera varianter är tänkbara inom ramen för efterföljande krav. Exempelvis kan organen för alstring av fackens 13a vridrörelse utformas annorlunda med större eller mindre utväxlingsförhållande, dvs. kugghjulsradie. Vidare är förfarandet och anordningen inte begränsade till det ovan beskrivna tillämpningsområdet, utan kan givetvis komma ifråga vid andra föremål än fiskar.

PATENTKRAV

1. Förfarande vid paketering av osymmetriskt formade föremål inom ett givet förpackningsutrymme (17), t.ex. sardiner eller liknande fiskar i konservburk, varvid föremålen placeras på en transportör, orienterade i samma riktning i var sitt fack (13a, 13b) och förs till en enhet (14) för placering av föremålen i förpackningsutrymmet, kännetecknat därav, att halva antalet fack (13a) vrids huvudsakligen 180° under förflyttningen till paketeringsenheten (14).

2. Förfarande enligt kravet 1, kännetecknadt därav, att vart annat fack (13a) vrids under förflyttningen till paketeringsenheten, (14).

3. Förfarande enligt kravet 1, kännetecknadt därav, att vart annat par av fack (13a, 13b) vrids under förflyttningen till paketeringsenheten (14).

4. Förfarande enligt kravet 2 eller 3, kännetecknadt därav, att de vridna facken (13a) under ett föregående moment har lyfts till en nivå där de går klara över närlägna icke vridbara fack (13b) och under ett efterföljande moment sänks tillbaka till utgångsläget på transportören (13).

5. Anordning för orientering av osymmetriskt formade föremål (11), vilka framförs styckvis på en ändlös transportör (13) vända i samma riktning i var sitt fack (13a, 13b), så att de är införbara växelvis i ett förpackningsutrymme (17), kännetecknadt därav, att vartannat fack (13a) är utrustat med en centralt belägen, vertikal vridningsaxel (21), som skjuter ut nedåt från transportörsplanet och är försedd med en kuggkrans (22), som är anordnad att samverka med en i kuggkransens framförda bana belägen kuggstång (25).

456 569

6

6. Anordning enligt kravet 5, kännetecknande därav, att vridningsaxeln (21) är axiellt förskjutbart lagrad i förhållande till transportören (13), och att en vertikal styrkurva (23) är placerad invid kuggstången (25), för att lyfta de vridbara facken (13a) till en nivå där de går klara över närlägna icke vridbara fack (13b).

456 569

FIG. 1

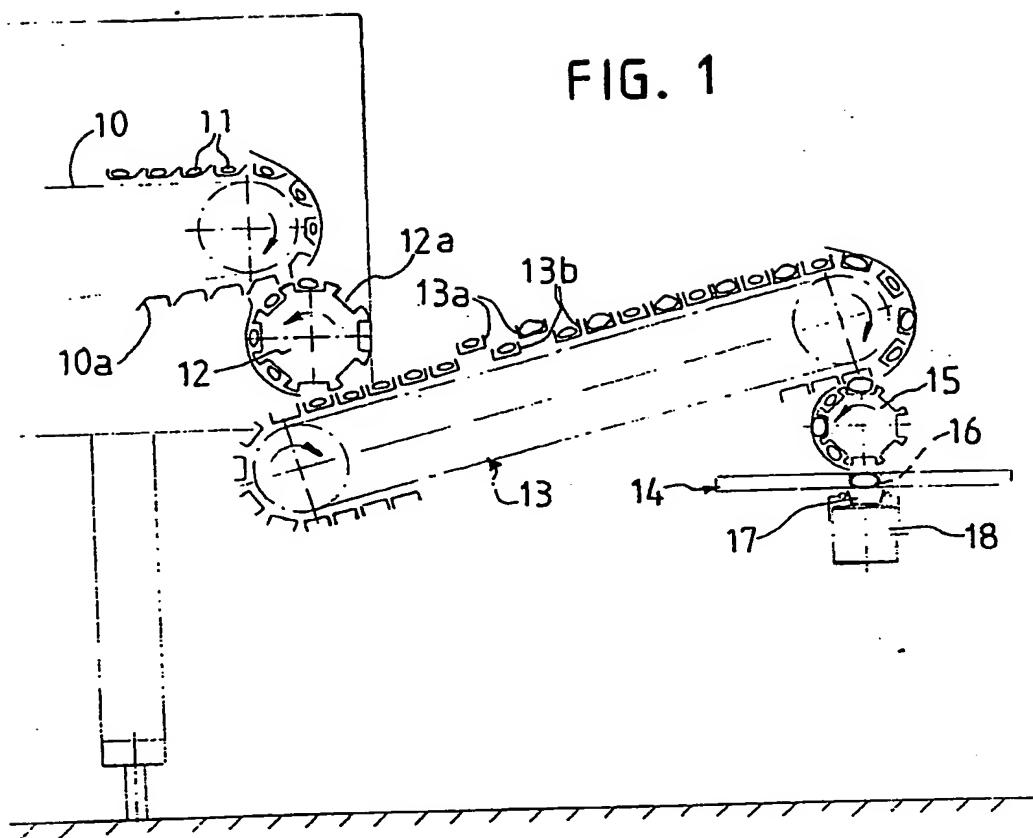


FIG. 2

